

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 08.09.2025 15:35:41

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

**Б1.О.19 Системы менеджмента безопасности
пищевой продукции**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология бродильных производств и виноделие

бакалавр

Очная, Заочная,

2025

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Составитель рабочей программы:

доцент, доц., канд. техн. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
04.09.2025
(подпись)

Мариненко Ольга Вячеславовна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
05.09.2025

Подписано простой ЭП
05.09.2025
(подпись)

Сиюхов Хазрет Русланович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
05.09.2025

Подписано простой ЭП
05.09.2025
(подпись)

Сиюхов Хазрет Русланович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

05.09.2025

Подписано простой ЭП
05.09.2025
(подпись)

И. Б. Берберьян
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции.

К **задачам** дисциплины относятся:

- освоение принципов менеджмента безопасности на основе международных стандартов ИСО серии 9000;

- формирование целостного представления об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;

- изучение основных понятий, принципов и требований системы менеджмента качества пищевой и перерабатывающей промышленности – применение принципов HACCP и GMP;

- приобретение навыков разработки, проектирования, внедрения и реализации

системы менеджмента безопасности пищевой промышленности на основе ХАССП;

- освоение проведения анализа рисков;

- формирование способности управления опасными факторами, влияющими на безопасность продукции.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» относится к обязательной части образовательной программы, преподается на 3 курсе, в 5 семестре (ОФО), на 2 курсе, в 4 семестре (ЗФО) и основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися при изучении таких дисциплин, как «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов», «Пищевая химия», «Введение в технологию продуктов питания».



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции
ОПК-4.1	Способность использовать практические навыки в организации и управлении производственно-технологическими работами
ПКУВ-1	Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
ПКУВ-1.2	Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
ПКУВ-1.3	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	51	17	0.25	39.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	4	2	3.75	98	107.75	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	1-2	11	4					10		Контрольная работа. Выполнение и защита лабораторных работ.
5	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	3-6	20	6					20		Подготовка и обсуждение рефератов. Выполнение и защита лабораторных работ.
5	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.	7-17	20	7					9,75		Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания.
	Промежуточная аттестация:зачет					0,25					
	ИТОГО:		51	17		0,25			39.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	1						22	
4	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	1						38	
4	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на	2	2					38	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.								
	Промежуточная аттестация: зачет						3,75		
	ИТОГО:	4	2				3.75	98	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5/4	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	11	1		Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Тема 1. Технологические показатели. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.	ОПК-4.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3 ;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5/4	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	20	1		Тема 1. Деятельность ФАО и ВОЗ, комиссии Codex Alimentarius Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов». «Белая книга по безопасности пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078. -01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация и метрология. Разработка, внедрение и обращение нормативных документов. Цели и задачи стандартизации. Стандарт. Свод правил. Объекты стандартизации,	ОПК-4.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3 ;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>виды стандартов. Основополагающий стандарт. Органы и службы стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Деятельность метрологической службы. Средства и методы измерений. Риски и угрозы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Сертификация. Механизмы и ресурсы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Роль Тема 1. сертификации в гарантировании безопасности пищевых продуктов. Основные термины и определения. Знак обращения на рынке. Аккредитация. Сертификат соответствия.</p>			
5/4	<p>Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП. Тема 2. Внедрение системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.</p>	20	2		<p>Тема 1. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП. История создания. Основные принципы. Основные термины и определения. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам. Семь основных принципов системы НАССР. Тема 2. Этапы внедрения системы НАССР. Основные разделы системы ХАССП. Введение и область распространения системы. Политика руководства предприятия</p>	ОПК-4.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3 ;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>в области качества и безопасности выпускаемой продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря, функции консультанта. Информация о продукции. Сырьевые материалы, ингредиенты и материалы, входящие в контакт с пищевой продукцией. Характеристики конечной продукции. Технологические схемы, этапы процессов и мероприятия по управлению качеством пищевой продукции. Сопоставление технологической операции и блок-схемы. Описание стадий процесса и мероприятий по управлению. Анализ опасностей. Основные виды опасностей. Анализ рисков и выбор учитываемых факторов. Диаграмма анализа рисков. Планово – предупреждающие действия. Документирование предупреждающих действий. Анализ наличия ККТ в технологическом процессе. Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Корректирующие действия. Обращение с потенциально опасной</p>			

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					продукцией. Форма рабочего листа контроля качества и безопасности продукции. Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности. Валидация, верификация и улучшение системы менеджмента безопасности пищевой продукции.			
	ИТОГО:	51	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5/4	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	«Контроль качества пищевой продукции». «Установление соответствия образца изделия требованиям ГОСТа». Занятие № 2. «Фальсификация алкогольных и безалкогольных напитков. Базовые показатели и современные методы их определения с целью идентификации алкогольных и безалкогольных напитков».	4		
5/4	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	Тематика демонстрационных лабораторных работ: 1. Содержание щелочных и щелочноземельных металлов в винах. 2. Определение подлинности коньяка методом капиллярного электрофореза. 3. Изучение химического состава минеральных вод источников РА методом капиллярного электрофореза. 4. Определение концентрации консервантов в напитках методом капиллярного электрофореза.	6		
5/4	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.	1. Разработка плана ХАССП на примере конкретного вида продукта (например, вина плодового яблочного специальной технологии). 1.1. Сбор данных о продукции. 1.2. Построение блок-схемы (диаграммы) технологического процесса. 1.3. Проверка производственной блок-схемы. 1.4. Анализ опасных факторов и разработка контрольных и предупредительных действий. 1.5. Определение критических контрольных точек. 1.6. Установление критических пределов для критических контрольных точек. 1.7. Создание системы мониторинга. 1.8. Разработка корректирующих действий. 1.9. Разработка системы ведения документации. 1.10. Разработка проверочных процедур.	7	2	
ИТОГО:			17	2	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5/4	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка к контрольной работе «Установление соответствия образца изделия требованиям ГОСТа».	1-2 недели	10	22	
5/4	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка к лабораторному занятию № 2. «Фальсификация алкогольных безалкогольных напитков. Базовые показатели и современные методы их определения с целью идентификации алкогольных и безалкогольных напитков». Подготовка рефератов.	3-6 недели	20	38	
5/4	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка к лабораторной работе. Разработка плана ХАССП на примере конкретного вида продукта (например, вина плодового яблочного специальной технологии). Выполнение индивидуального задания.	7-17 недели	10	38	
	ИТОГО:			40	98	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	ФГБОУ ВО "МГТУ"	«Фальсификация безалкогольных напитков. Базовые показатели и современные методы их определения с целью идентификации безалкогольных напитков».	Демонстрационная лабораторная работа.	Мариненко О.В.	ОПК-4.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3 ;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
641.1(07) М 54 Методическое пособие по дисциплине "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции" : для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие» для очной и заочной форм обучения / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; составитель Гнетько Л.В. - Майкоп : Б.и., 2019. - 80 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100055955

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 299 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/768. - ISBN 978-5-16-005070-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1860359	https://znanium.ru/catalog/document?id=393552
Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции : Учебное пособие / Ю.Н. Берновский. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=370912 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-91134-838-0. - ISBN 978-5-16-101371-7. - ISBN 978-5-16-009433-5	http://znanium.com/catalog/document?id=370912
Сурков, И. В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : учебник / под общ. ред. проф. В. М. Позняковского. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/824. - ISBN 978-5-16-006184-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1939097	https://znanium.ru/catalog/document?id=422765
Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 299 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/768. - ISBN 978-5-16-019496-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2124810	https://znanium.ru/catalog/document?id=437397
Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 212 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=94164 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-01921-0	http://znanium.com/catalog/document?id=94164

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:



- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.1 Способность использовать практические навыки в организации и управлении производственно-технологическими работами			
5	2		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
56	56		Общая технология отрасли
1	1		Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов
6	7		Основы организации службы главного технолога
6	7		Учет и отчетность
2	4		Ознакомительная практика
4	6		Технологическая практика
67	78		Организационно-управленческая практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке			
34	56		Пищевая химия
5	2		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Системы управления технологическими процессами и информационные технологии
8	7		Технохимический контроль на предприятиях отрасли
5	6		Особенности технологического сырья
5	6		Общие принципы обработки пищевого сырья
7	7		Микробиологический контроль бродильных производств
7	7		Основы современной биотехнологии
2	4		Ознакомительная практика
4	6		Технологическая практика
8	9		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья			
2	2		Физико-химические основы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			и общие принципы переработки растительного сырья
5	2		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
78	78		Химия отрасли
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовой продукции
6	5		Биохимия растений
8	8		Интенсификация технологических процессов
8	9		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Технология пищевых производств

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
Знать: методы технoхимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья -физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья -методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, контрольная работа, зачет.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья -основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных технологических линиях -причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных технологических линиях -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, кон трольно- измерительных приборов и автоматики на ав томатизированны х технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -специализ ированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>-требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>					
<p>Уметь:</p> <p>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический,</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
спектральный, по лярографический, пробирный, химический и физ ико-химический анализ, органолеп тические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нор мативно- технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности \\\\\\ \\\\\\\\\\\\-проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и серт ификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемост и производства и обращения на рынке пищевой продукции					
Владеть: разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (трансп ортирования),	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
реализации и утилизации пищевой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья - методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции - методами теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции -методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции					
ПКУВ-1: Оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
ПКУВ-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья					
Знать: технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, контрольная работа, зачет.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности и сигнализации, кон трольно- измерительных приборов и автоматики на ав томатизированны х технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья -принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственны х участков -математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -состав производственны х и непроизводств енных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на авт оматизированных технологических линиях -методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматиз ированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
реконструкции действующих организаций -показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья					
Уметь: применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ -применять статистические методы обработки экспериментальн ых данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья -применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений -применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>производством продуктов питания из растительного сырья на автомат изированных технологических линиях</p> <p>-использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>-осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>-использовать информационные и телекоммуника ционные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессиональн о- ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автом атизированных технологических линиях</p> <p>-использовать системы автомати зированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организаций					
Владеть: проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях -подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья -математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья -расчет	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков -проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций -организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья					
ОПК-4: Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции					
ОПК-4.1 Способность использовать практические навыки в организации и управлении производственно-технологическими работами					
Знать: технологические процессы производства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, контрольная работа, зачет.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продукции питания, основы с овершенствовани я технологических процессов, мероприятия по с овершенствовани ю технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья;					
Уметь: организовывать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: знаниями инженерных процессов при решении профессиональны х задач и эксплуатации современного технологического оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольная работа по дисциплине «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» для осуществления текущего контроля знаний

1. Пользуясь ГОСТом, назвать наименования показателей качества и их регламентированные значения для данного продукта.
2. Найти минимальные предельные значения показателей. Пояснить какие потребности каждый из показателей удовлетворяет.
3. Найти максимальные предельные значения показателей. Пояснить какие потребности каждый из показателей удовлетворяет.
4. Найти диапазонные предельные значения показателей. Пояснить какие потребности каждый из показателей удовлетворяет.
5. Дан конкретный образец продукта, известны значения некоторых показателей его качества. Определить его соответствие НД. Дать пояснения.



Вариант	Наименование продукта	Наименование показателей	Действительные значения показателей	Регламентированные значения показателей	Заключение
1.	Коньяк в бутылке	- объемная доля этилового спирта, % об.; - массовая концентрация сахаров, г/дм ³ ; - массовая концентрация железа, мг/ дм ³ ;	- 39,7 - 17 - 1,8		
2.	Томаты консервированные, высший сорт	- внешний вид; - массовая доля растворимых веществ, %; - массовая доля хлоридов, %;	- плоды треснувшей, неспелой, неспелой; - 4,0; - 1,5;		
3.	Пшеничная хлебопекарная мука, высший сорт	- массовая доля воды, в пересчете на сухие вещества, %; - массовая доля сырой клейковины, %;	- 0,51; - 29,5;		
4.	Хлебобулочные изделия, 1 сорт	- состояние мякиша; - влажность мякиша, %; - кислотность мякиша, %; - пористость, %;	- влажный на ощупь; - 22; - 3,7; - 68,5;		
5.	Мясные полуфабрикаты, категория Б	- массовая доля белка, %; - массовая доля жира, %; - массовая доля крахмала, %;	- 14,2; - 31; - 4,3;		
6.	Варенье ягодное нестерилизованное, 0,5 л	- внешний вид; - массовая доля фруктовой части, %; - массовая доля сорбиновой кислоты, %; - массовая доля растительных сухих веществ, %;	- ягоды деформированы, частично повреждены чашелистниками и плодоножками; - 48; - 0,04; - 59;		



7.	Сиропы без консервантов, стеклянной таре	массовая доля сухих веществ, %;	54;		
		коэффициент;	3,2;		
		стойкость, суток;	51		

Тематика рефератов по дисциплине «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции»

1. Преимущества от внедрения системы ХАССП на предприятии.
2. Политика в области качества и безопасности пищевой продукции.
3. Сертификация и система ХАССП.
4. Анализ системы ХАССП.
5. Требования к системе менеджмента качества и безопасности в пищевой промышленности по стандартам ХАССП.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции»

1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Термины и определения.

ХАССП, система ХАССП, группа ХАССП, опасность, допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска, предупреждающие действия, корректирующие действия, управление риском, критическая контрольная точка, применение по назначению, предельное значение, мониторинг, система мониторинга, проверка (аудит), внутренняя проверка.

2. Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности Европейского Сообщества. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС.

3. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП в Российской Федерации.

Современное представление о безопасности пищевой продукции. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078 -01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

4. Контроль качества пищевой продукции. Показатели качества.

Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные.

Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.

5. Факторы, влияющие на качество. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.



6. Контроль как одно из средств обеспечения качества. Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.

7. Методы и средства контроля качества.

Система технологического и приемочного контроля. Требования к испытательной лаборатории. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.

8. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Идентификация потенциального риска или рисков. Выявление критических контрольных точек в производстве. Установление и соблюдение предельных значений параметров. Разработка системы мониторинга. Разработка процедур внутренних проверок. Разработка корректирующих действий. Отрицательные результаты мониторинга. Документирование системы ХАССП.

9. Организация работ. Общие требования. Роль руководства организации. Политика в области безопасности. Этапы жизненного цикла продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря, функции консультанта. Сфера применения программы ХАССП: технологическая цепочка обработки пищевых продуктов, общие классы опасных факторов.

10. Исходная информация для разработки системы. Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса),

Типы данных, сопоставление технологической операции с блок-схемой, проверка информации.

11. Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Виды опасностей, возможные опасные факторы. Санитарные правила и нормы, анализ риска. Допустимый уровень, приемлемый риск. Метод анализа рисков по диаграмме. Предупреждающие действия. Идентификация опасного фактора.

12. Критические контрольные точки. Анализ опасных факторов. Условия критической контрольной точки. Алгоритм определения критических контрольных точек. Метод «Древа принятия решений». Сокращение количества критических контрольных точек. Документирование результатов.

13. Критические переделы. Критерий идентификации. Критерий допустимого риска, допустимые переделы, «критические переделы». Образцы эталоны, рабочий лист ХАССП.

14. Система мониторинга. Плановый порядок наблюдений и измерений. Обнаружение нарушений. Реализация предупредительных или корректирующих воздействий. Периодичность процедур мониторинга.

15. Корректирующие действия. Корректирующие действия: проверка средств измерения, наладка оборудования, изоляция несоответствующей продукции, переработка несоответствующей продукции, утилизация несоответствующей продукции несоответствующей продукции.

16. Внутренние проверки. Установленная периодичность внутренних проверок. Программа проверки: анализ рекламаций, оценка процедур, проверка выполнения предупреждающих действий. Анализ результатов мониторинга, оценка эффективности. Актуализация документов.

17. Документация. Составляющие документации: политика в области безопасности выпускаемой продукции, приказ о создании и составе группы ХАССП, информация о продукции, информация о производстве, отчеты группы, рабочие листы, процедуры мониторинга, процедуры проведения корректирующих действий, программа внутренней проверки, перечень регистрационно-учетной документации, кодирование документов



системы.

18. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Построение блок-схемы производственного процесса. Сопоставление технологической операции и блок-схемы. Взаимосвязь принципов ХАССП и требований стандарта ИСО серии 9000. Стандарт ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов».

19. Анализ рисков по диаграмме. Требования к любым организациям в «продуктовой цепи», преемственность требований. Система обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. СМК на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

20. Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Метод «почему-почему». Принцип строения.

21. Форма рабочего листа контроля качества и безопасности продукции.

Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- соответствие содержания работы заданию;

- новизна текста;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- грамотность изложения и качество оформления работы;

- самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала,



использование рекомендованной литературы;

- обоснованность и доказательность выводов;

- ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;



- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования предъявляемые, к заданию выполнены.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования предъявляемые к заданию выполнены.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

-



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 299 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=393552 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005070-6. - ISBN 978-5-16-100493-7	https://znanium.com/catalog/document?id=393552
Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 212 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=94164 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-394-01921-0	https://znanium.ru/catalog/document?id=94164
641.1(07) М 54 Методическое пособие по дисциплине "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции" : для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие» для очной и заочной форм обучения / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии, машин и оборудования пищевых пр-в ; составитель Гнетько Л.В. - Майкоп : Б.и., 2019. - 80 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100055955

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции : учебнопрактическое пособие / Ю.Н. Берновский. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-838-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959903	https://znanium.ru/catalog/document?id=370912
Сурков, И. В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : учебник / под общ. ред. проф. В. М. Позняковского. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/824. - ISBN 978-5-16-006184-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1939097	https://znanium.ru/catalog/document?id=422765

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским



ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире.

<https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. -

Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир.

пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ "ПИЩЕВИК" - <https://mppnik.ru/publ/> <https://mppnik.ru/publ/> ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ -

<https://www1.fips.ru/> <https://www1.fips.ru/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	ОПК-4.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3	Чтение, приобретение знаний, творческая деятельность, поисковый	Самостоятельная работа, творческая домашние задания	Учебники, учебные пособия
Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	ОПК-4.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3	Чтение, приобретение знаний, творческая деятельность, поисковый	Самостоятельная работа, творческие домашние задания	Учебники, учебные пособия
Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных факторов и управления рисками. Тема 1. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП. Тема 2. Внедрение системы менеджмента качества пищевой продукции ХАССП.	ОПК-4.1 ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3	Чтение, приобретение знаний, творческая деятельность, поисковый	Самостоятельная работа, творческие домашние задания.	Учебники, учебные пособия

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений



Название
образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. https://lib.mkgту.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ 'ПИЩЕВИК' - https://mppnik.ru/publ/ https://mppnik.ru/publ/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа: Лаборатория технологии броидильных производств и безалкогольных напитков (Л-Л-22) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Весы электронные ВЭ-15, печь муфельная, мельница лабораторная, сушильный шкаф	Adobe Reader DC Свободная лицензия, 7-Zip Свободная лицензия, Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия, Autodesk AutoCAD Свободная лицензия, Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095, Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401.
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Дегустационный зал (Л-Л-23) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска	Adobe Reader DC Свободная лицензия, 7-Zip Свободная лицензия, Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия, Autodesk AutoCAD Свободная лицензия, Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095, Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401.
В качестве помещений для самостоятельной работы: Лаборатория виноделия и микробиологии; Лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств (Л-Л-11) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание лаборатории	Сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), дистиллятор, бидистиллятор, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1; тренажер для изучения законов гидростатики. Гидравлический стенд ТМЖ-2; учебный лабораторный стенд по исследованию процессов неизотермического перемешивания пищевых материалов (модель ПНП-02); учебный лабораторный стенд для изучения различных способов сушки (инфракрасная сушка, конвективная сушка) (модель РСС-02); учебный лабораторный стенд "Установка по изучению процесса абсорбции" (модель ИПА-01); учебный лабораторный стенд "Теплообменник труба в трубе" (модель Т-01); учебный лабораторный стенд "Ректификация (тарельчатая колонна)" РекТК (модель РекТК)	Adobe Reader DC Свободная лицензия, 7-Zip Свободная лицензия, Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия, Autodesk AutoCAD Свободная лицензия, Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095, Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401.

